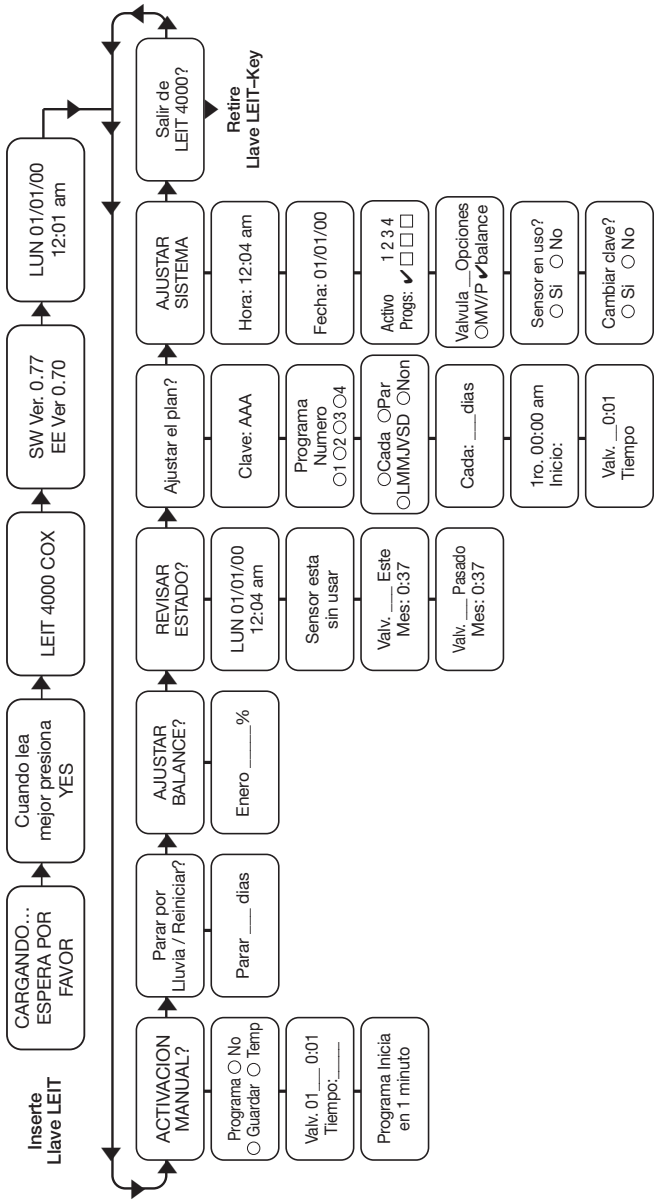
Cuadro de Referencia Rápida para Programación de Control LEIT 4000 y 4000E

Para asistencia técnica, llame al 1-800-322-9146



IRRIGATION PRODUCTS

1210 Activity Drive
Vista, CA 92083, USA

Website:
http://www.digcorp.com
e-mail: dig@digcorp.com

010102 DIG CORP 26-400
Printed in the USA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Controladores Serie LEIT®

Instrucciones de Instalación, Programación y Operación

Modelos 4000 y 4000E

- Opera entre 4 y 16 estaciones
- Las funciones y la operación del controlador están probadas al 100%
- La calidad a prueba de agua del controlador está probada al 100%
- El controlador está construido en cumplimiento con la norma de control de calidad (ISO 9002)
- Cuatro programas independientes con 3 tiempos de arranque por programa
- No requiere luz solar directa
- No requiere baterías qué mantener
- Programe el presupuesto de agua de un año en una visita

IRRIGATION PRODUCTS

CONTENIDO

INSTALACIÓN

INTRODUCCIÓN A SU CONTROLADOR LEIT 2
2 Identificación de piezas 2
3 Requerimientos de instalación 3
4 Instrucciones generales de instalación 3
5 Instalación de cableado 3
6 Instalación de actuador con válvula en línea serie 150S-XXX (de dos vías) 4
7 Instalación de actuador serie 1500S (de dos vías) 4
8 Lista de tipos y modelos de actuadores LEMA 6
9 Lista de tipos y modelos de actuadores solenoides LEMA con válvulas en línea de plástico 7
10 Instalaciones de controlador y cableado 7
11 Instalación de la aplicación del sensor con el SKIT 8821-4 9
12 Instalación de bomba o cualquier equipo eléctrico utilizando el juego de interfase de relé RKIT 8810S y 8810E 10
13 Cableado esquemático recomendado para el controlador 4012E 11
14 Cableado esquemático para el controlador 4016E con actuador solenoide LEMA 11
15 Mantenimiento 11
Visual – Instalación del controlador 12
Visual – Instalación de válvulas 12
Visual – Cableado del controlador 13
Visual – Instalación del sensor 13

PROGRAMACIÓN

INTRODUCCIÓN A PROGRAMACIÓN 14
17 Programación del controlador serie 4000 14
18 Inserción de llave LEIT 14
19 Operación manual 15
20 Paro por lluvia 16
21 Presupuesto mensual 16
22 Revisión de estado 17
23 Configuración de programa 18
Selección de número de programa 18
Selección de calendario de irrigación 18
Selección de tiempo de arranque 19
Selección de duración de irrigación 19
24 Configuración de sistema 20
Cambio de clave de acceso 22
25 Llamada de servicio (problemas principales de instalación) 23
26 Solución de problemas con el controlador 24
27 Garantía 27

Gráfica de registro 28

Cuadro de referencia rápida para programación de control LEIT ..... Contraportada

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir el LEIT® 4000 ó 4000E de DIG. El controlador LEIT que usted seleccionó es uno de los controladores de irrigación de "energía por luz" para administración de agua de la serie DIG.

Construido de acuerdo con las más altas normas de calidad (ISO 9002), la serie LEIT cuenta con una mejor base de menú con programación directa que le permite aplicar un amplio rango de programas de irrigación, con características tales como cuatro programas, tres tiempos de arranque, presupuestos, y más. Su diseño mejorado y nuestro más avanzado módulo fotovoltaico probado con el tiempo, el cual genera 14% más energía, utiliza la energía de la luz ambiental. Esto proporciona energía día y noche a la unidad bajo cualquier tipo de clima, además de ofrecerle la mejor combinación posible de calidad y desempeño en la industria de la irrigación.

LOS CONTROLADORES LEIT DE DIG ESTÁN DISPONIBLES EN DOS MODELOS: LEIT 4000 Y LEIT 4000E.

SERIE LEIT 4000

Modelos disponibles: 4004, 4 estaciones; 4006, 6 estaciones; y 4008, 8 estaciones.

SERIE LEIT 4000E

LEIT 4012E, 12 estaciones; y 4016E, 16 estaciones.

DERECHOS RESERVADOS

Derechos reservados 2001-2002 DIG CORPORATION. Todos los derechos reservados. LEIT 4000, 4000E y el logotipo son nombres registrados y LEIT es una marca registrada de DIG CORPORATION.

INSTALACIÓN

1. INTRODUCCIÓN A SU CONTROLADOR LEIT 4000 Y 4000E

Este capítulo le explicará los componentes utilizados y la instalación del controlador LEIT. Los LEIT 4000 y 4000E son controladores de irrigación energizados con luz y deben ser instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; de lo contrario, la garantía del fabricante será anulada. Los controladores de las series 4000 y 4000E se pueden montar en la misma columna.

1.1 Los controladores de irrigación de la serie LEIT están disponibles en el modelo 4000 (estándar) o en la serie 4000E (de expansión).

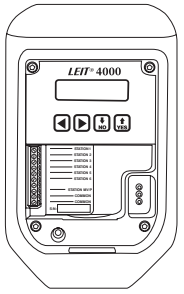
Serie 4000 (estándar)	Serie 4000E (de expansión)
LEIT 4004 – 4 estaciones más VM/bomba	LEIT 4012E – 12 estaciones más VM/bomba
LEIT 4006 – 6 estaciones más VM/bomba	LEIT 4016E – 16 estaciones más VM/bomba
LEIT 4008 – 8 estaciones más VM/bomba	

1.2 Si usted adquirió un LEIT 4004, 4006 ó 4012E, tiene la opción de conectar una válvula maestra adicional a sus controladores.

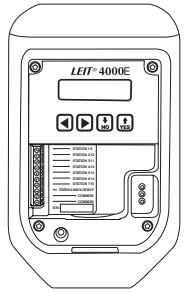
1.3 Si usted adquirió un LEIT 4008 ó 4016E, tiene la opción de configurar la estación 8 en el 4008 y la estación 16 en el 4016E como válvula maestra cuando instale una válvula maestra en su sistema.

1.4 Todos los controladores LEIT de la serie 4000 cuentan con una tira de conexión para cableado con un máximo de 8 puertos para cables con carga (estaciones) y 2 puertos de conexión para cables comunes. Los controladores de la serie 4000E solucionan la necesidad de puertos adicionales en sus modelos para 12 y 16 estaciones modificando el diseño estándar de cableado y agregando un actuador solenoide LEMA de "expansión" (por favor, consulte los esquemas de cableado para 4012E y 4016E en la página 11 del manual de instrucciones).

2. IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS



LEIT 4000



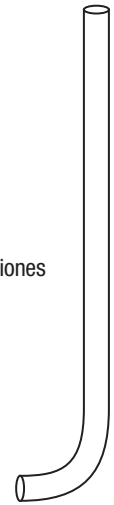
LEIT 4000E

Para instalar adecuadamente su nuevo controlador, usted necesitará lo siguiente:

2.1 Unidad de control: Controladores LEIT serie 4000 ó 4000E programados con versiones de software bilingüe SW Ver 0.77/EE Ver 0.70 ó superiores.

2.2 Llave LEIT: Herramienta de programación requerida para programar el controlador (utiliza una batería alcalina de 9 voltios).

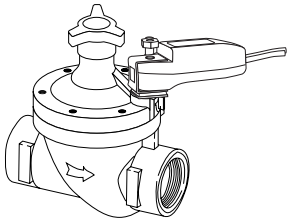
2.3 Columna de montaje: Tubería de acero modelo MCOL 4000 de 33" (84 cm.) de altura, incluyendo juego de herramientas de montaje (1 perno, 1 espaciador, 1 llave hexagonal de 3/16").



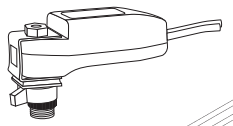
2. IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS… continuación

2.4 El actuador puede ser utilizado:

Opción A: Uno completo con una válvula (serie estándar 150S-xxx) utilizado con el controlador modelo 4004, 4006, 4008 y un actuador completo con una válvula (serie 150S-xxx y 150E-xxx) utilizado con el controlador modelo 4012E y 4016E.

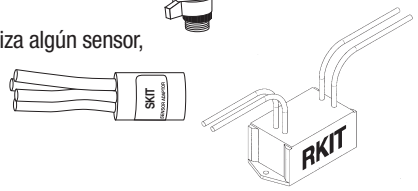


Ú: Opción B: Actuador LEMA (serie estándar 1500S), uno para cada válvula de marca utilizado con un controlador modelo 4004, 4006, 4008 y uno para cada actuador (serie 1500S y 1500E) utilizado con 4012E ó 4016E.



2.5 Opcional: Conector modelo SKIT 8821-4: Si se utiliza algún sensor, se requiere un conector SKIT 8821-4.

2.6 Opcional: Relé modelo RKIT 8810S: Si se utilizan bombas o cualquier equipo eléctrico, se requiere un adaptador RKIT 8810S.



3. REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN

Artículos requeridos para la instalación:

1. Batería: batería alcalina de 9 voltios para la llave LEIT
2. Desaislador estándar para alambre
3. Destornillador plano (9/64" o más pequeño)
4. Concreto: aproximadamente dos sacos de 60 lb. (27 Kg.)
5. Conectores convencionales de alambre a prueba de agua

4. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

Seleccione la ubicación correcta – Los controladores LEIT de la serie 4000 no utilizan energía de CA, por lo que puede colocarlos prácticamente en cualquier lugar.

*** Nota:** Todos los controladores LEIT de las series 4000 y 4000E funcionan tanto en lugares sombreados (por ejemplo, debajo de un árbol) como en lugares soleados. **¡No requieren la luz directa del sol!**

Recomendamos instalar un sensor de lluvia con cada controlador mediante el uso de un adaptador modelo SKIT 8821-4.

5. INSTALACIÓN DE CABLEADO

5.1 Extienda todos los alambres subterráneos a lo largo de sus respectivos recorridos desde cada caja de válvulas hasta el lugar en el que esté instalado el controlador. Utilice los alambres subterráneos directos codificados por color para conectarlos a cada alambre con carga solenoide y utilice alambre blanco para conectar al alambre común solenoide. Asegúrese de etiquetar cada alambre de color dentro de la caja de irrigación con el número de estación designado. Conecte los alambres con carga de cada actuador solenoide LEMA a uno de los alambres de color utilizando conectores de empalme en seco a prueba de agua. Utilice el alambre blanco común de entrada para conectar al alambre blanco de cada actuador solenoide LEMA. Asegúrese de no exceder la recomendación máxima de recorrido del alambre.

DISTANCIA MÁXIMA DE ALAMBRE	
Calibre de alambre	Recorrido máximo
14 AWG	1,500 pies (300 m.)
12 AWG	2,400 pies (700 m.)

6. INSTALACIÓN DE ACTUADOR CON VÁLVULA EN LÍNEA SERIE 150S-XXX (de dos vías)

La versión recomendada es la opción A, una pieza completa de válvula incluyendo el actuador solenoide LEMA con una válvula de plástico en línea (de globo), de tamaños 3/4" a 2", vea Figura 1.

6.1 Cierre la tubería principal hacia la válvula.

6.2 Instale válvulas serie 150S-xxx con el actuador de acuerdo con la especificación de instalación estándar de las válvulas (vea la Figura 1 y, para mayor detalle, vea la página 12).

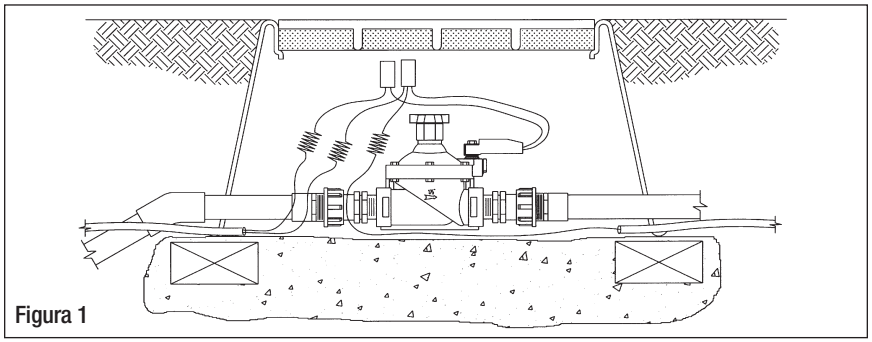


Figura 1

6.3 Empalme los alambres del actuador solenoide y conecte el alambre subterráneo de color directo de entrada al alambre rojo del actuador solenoide utilizando un conector de empalme en seco a prueba de agua. Enrolle el alambre común blanco de entrada al alambre blanco del actuador solenoide utilizando conectores de alambre convencionales de empalme en seco a prueba de agua. Deje los alambres ligeramente flojos a cada lado para poder realizar reparaciones de manera sencilla, de ser necesario. Vea la Figura 1 y el detalle en la página 12.

6.4 Tras haber completado la instalación, inicie el suministro de agua y presurice la tubería principal, asegurándose de que las válvulas estén operando correctamente. Las válvulas se abrirán momentáneamente y después se apagarán. Pruebe cada válvula en operación manual utilizando la palanca manual para abrir y cerrar la válvula, asegurándose de que ésta opere correctamente.

Nota: Vea el detalle de cableado del actuador serie E al controlador serie 4000E en la página 11.

Nota: Si no utiliza alambre codificado por color, asegúrese de etiquetar cada alambre de estación con el número de estación.

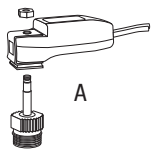
7. INSTALACIÓN DE ACTUADOR SERIE 1500S (DE DOS VÍAS)

Iguale todas las versiones disponibles comercialmente de válvulas de CA de latón o plástico con el actuador solenoide LEMA correspondiente (vea la lista de actuadores solenoides LEMA disponibles en la página 7).

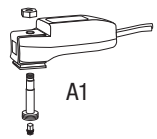
7.1 Cierre la tubería principal hacia la válvula.

7.2 Destornille los solenoides convencionales de cada una de las válvulas que va a utilizar y retire el solenoide, el vástago del solenoide, el émbolo, el resorte y el anillo O.

7.3 Tras seleccionar el actuador solenoide LEMA con el adaptador (si se requiere) que sea compatible con su válvula, empalme el actuador de la pieza del vástago destornillando la tuerca en la parte superior. (Vea A y A1).



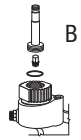
A



A1

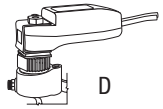
7. INSTALACIÓN DE ACTUADOR…continuación

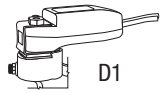
7.4 Retire el adaptador (si está instalado) de la pieza del vástago LEMA y enrosque el adaptador al puerto de la válvula compatible, o atornille la pieza del vástago LEMA a la válvula compatible. (Vea B).



7.5 Atornille la pieza del vástago LEMA al adaptador o puerto de válvula correcto. Asegúrese de que el anillo O y el émbolo con resorte se encuentren dentro del adaptador o puerto de válvula. Apriete firmemente el vástago con un destornillador de cabeza plana, pero no apriete demasiado. (Vea C y C1).

7.6 Deslice el actuador solenoide LEMA con el imán sobre la pieza del vástago LEMA y asegúrelo con la tuerca correspondiente. (Vea D). La tuerca debe estar firmemente apretada de manera tal que no se pueda aflojar con la mano. **No la apriete demasiado.** Asegúrese de colocar el actuador solenoide LEMA con la etiqueta hacia arriba. Si tiene problemas para seleccionar o instalar el actuador solenoide LEMA correspondiente a su válvula, comuníquese a:



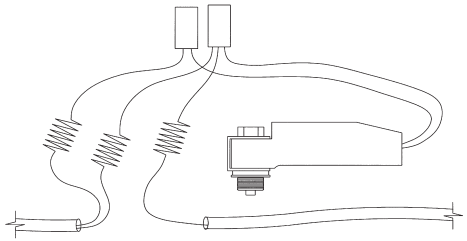


Servicio al Cliente de DIG al 1 (800) 322-9146

Importante: No apriete demasiado el actuador solenoide LEMA a la válvula.

Precaución: Para todas las marcas de válvula con una palanca de fuga manual, asegúrese de que la palanca se encuentre en posición cerrada y no la mueva después de haber instalado el actuador con el adaptador de la válvula. Puede dañar el adaptador y la válvula quedará abierta.

7.6 Empalme los alambres del actuador solenoide y conecte el alambre subterráneo de color directo de entrada al alambre rojo del actuador solenoide utilizando un conector de empalme en seco a prueba de agua. Enrolle el alambre común blanco de entrada al alambre blanco del actuador solenoide utilizando conectores de alambre convencionales de empalme en seco a prueba de agua. Deje los alambres ligeramente flojos a cada lado para poder realizar reparaciones de manera sencilla, de ser necesario. (Vea E).



Para los modelos 4012E y 4016E, extienda todos los cables de estación de los actuadores a la caja de empalme al pie del controlador y etiquételos con el número de estación correspondiente. Empalme un alambre estándar y uno del actuador de expansión a un alambre con carga que vaya al controlador (por ejemplo, estación 4012 #1 + #7 o #2 + #8). Por favor, vea los detalles en la página 11.

En los controladores 4012E y 4016E, un actuador de expansión debe compartir la misma posición de conector de cableado con el actuador estándar. Para que el controlador de expansión pueda encender o apagar de manera independiente cualquiera de los actuadores (dado que comparten el mismo alambre con carga), es necesario que el controlador de expansión envíe dos señales diferentes hacia el mismo alambre. Una de estas señales digitales activará únicamente un actuador estándar. La otra señal digital únicamente activará un actuador de expansión.

7. INSTALACIÓN DE ACTUADOR…continuación

7.7 Tras haber completado la instalación, inicie el suministro de agua y presurice la tubería principal, asegurándose de que las válvulas estén operando correctamente. Las válvulas se abrirán momentáneamente y después se apagarán. Pruebe cada válvula en operación manual utilizando un destornillador y haciendo girar la pieza del vástago en sentido contrario al reloj para abrir o en sentido del reloj para cerrar, asegurándose de que el actuador solenoide LEMA seleccionado esté operando correctamente.

*Nota: si la válvula permanece abierta en operación manual, tal vez necesite verificar si el vástago y el adaptador del actuador solenoide LEMA están instalados correctamente y si la tuerca está firmemente asegurada. (Vea 7.2 a 7.6).

Nota: Vea el detalle de cableado del actuador serie E con válvula al controlador serie 4000E en la página 11.

ASIGNACIÓN DE ESTACIONES			
4012E		4016E	
Estándar	Expansión	Estándar	Expansión
Estación #1	Estación #7	Estación #1	Estación #9
Estación #2	Estación #8	Estación #2	Estación #10
Estación #3	Estación #9	Estación #3	Estación #11
Estación #4	Estación #10	Estación #4	Estación #12
Estación #5	Estación #11	Estación #5	Estación #13
Estación #6	Estación #12	Estación #6	Estación #14
	MV/P	Estación #7	Estación #15
		Estación #8	Estación #16 o MV/P

Nota: Si no utiliza alambre codificado por color, asegúrese de etiquetar cada alambre de estación con el número de estación.

Nota: Tome en cuenta que el actuador solenoide LEMA opera únicamente con válvulas de dos vías normalmente cerradas.

Advertencia: ¡Los actuadores solenoides LEMA no deben ser probados con ningún probador de válvula de CA o CD de 9 voltios! El hacerlo ocasionará daños irreparables en el actuador solenoide LEMA y la unidad del controlador, anulando la garantía de los productos.

8. LISTA DE TIPOS Y MODELOS DE ACTUADORES LEMA

Pieza del Actuador LEMA

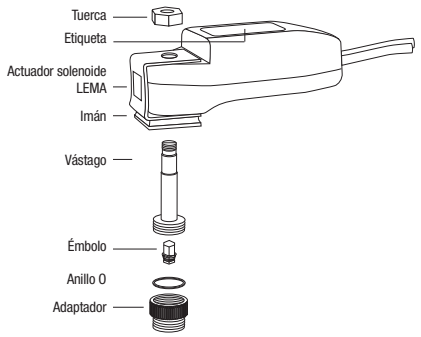


Figura 2

8. LISTA DE TIPOS Y MODELOS DE ACTUADORES… continuación

Para asegurarse de utilizar el actuador LEMA correcto para su tipo y modelo de válvula, por favor consulte la siguiente lista:

Modelo	Descripción
LEMA 1520S / LEMA 1520E:	Para válvulas en cabeza Bermad, Buckner VP (excepto Imperial), Royal Coach y Toro
LEMA 1521S / LEMA 1521E:	Para válvulas de latón y plástico, Rainbird serie DV, DVF, PGA, PEB, GB, EFB, BPE
LEMA 1524S / LEMA 1524E:	Para válvulas Weathermatic
LEMA 1526S / LEMA 1526E:	Para válvulas Toro 252 (1-1/2" y más grandes)
LEMA 1527S / LEMA 1527E:	Para válvulas Griswold
LEMA 1528S / LEMA1528E:	Para válvulas Imperial (de Buckner) Superior después de Oct. 98 y adaptadores de válvula manual Champion/Superior excepto para modelos EA
LEMA 1529S / LEMA 1529E:	Para válvulas Richdel & Hardie (IRRITROL)
LEMA 1530S / LEMA 1530E:	Para válvulas Nelson Pro 7900
LEMA 1531S / LEMA 1531E:	Para válvulas Toro Flo Pro

Nota: Usted puede identificar el tipo de actuador por la etiqueta en el cuerpo del actuador (series 1500S o 1500E) y el modelo del actuador por la etiqueta con dos dígitos en la ménsula de metal (por ejemplo, "21" para el 1521S o 1521E).

9. LISTA DE TIPOS Y MODELOS DE ACTUADORES SOLENOIDES LEMA CON VÁLVULAS EN LÍNEA DE PLÁSTICO

9.1 Actuadores de microenergía estándar energizados con luz con válvula de globo de plástico con control de flujo

150S-075 Actuador solenoide estándar en 3/4"

150S-100 Actuador solenoide estándar en 1"

150S-150 Actuador solenoide estándar en 1 1/2"

150S-200 Actuador solenoide estándar en 2"

9.2 Actuadores de microenergía de expansión energizados con luz con válvula de globo de plástico con control de flujo

150E-075 Actuador solenoide de expansión en 3/4"

150E-100 Actuador solenoide de expansión en 1"

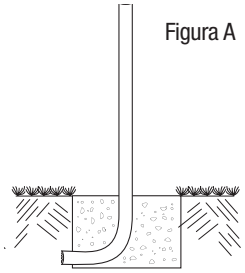
150E-150 Actuador solenoide de expansión en 1 1/2"

150E-200 Actuador solenoide de expansión en 2"

10. INSTALACIONES DE CONTROLADOR Y CABLEADO

10.1 Instalación de columna de montaje: coloque el extremo curveado de la columna de montaje en un marco de 12" x 12" x 12" (30 x 30 x 30 cm.) y vierta los dos sacos de cemento de 60 lb. (27 Kg.) (Vea la Figura A).

Figura A



Asegúrese de que la columna esté en posición vertical y que la abertura en el extremo curveado esté accesible y no esté bloqueada.

Todos los alambres se dirigirán hacia el controlador a través del fondo de la columna de montaje.

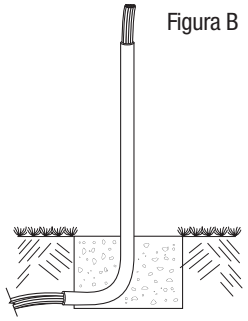
Nota: Asegúrese de que la plancha de cemento esté seca antes de continuar con la instalación.

10. INSTALACIONES DE CONTROLADOR Y CABLEADO… continuación

10.2 Extienda los alambres de campo a lo largo de sus respectivas zanjas de la caja de válvulas al extremo inferior de la columna de montaje. Asegúrese de no exceder la recomendación máxima de distancia del alambre (vea el cuadro de distancia máxima de alambre en la página 3).

Empuje los alambres a través de la columna hasta que sobresalgan por lo menos 12" (30 cm.) de alambre de la parte superior de la columna de montaje. (Vea la Figura B).

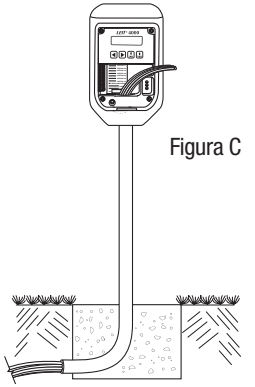
Figura B



Nota: Para los modelos 4012E y 4016E recomendamos que entren a la columna un máximo de 8 alambres con carga y dos alambres comunes. Todos los empalmes de alambres con carga se deben realizar en la caja de empalmes al pie del controlador y antes de entrar a la columna.

10.3 Retire la compuerta frontal del controlador serie LEIT utilizando la llave (llave de compuerta incluida) y deslice el controlador hacia su lugar en la parte superior de la columna de montaje. Asegúrese de que las 12" (30 cm.) de alambre se encuentren ahora en el interior del controlador y no se puedan mover hacia el interior de la columna (Vea la Figura C).

Figura C



10.4 Inserte el espaciador clamp y el perno (ambos incluidos con la columna de montaje) en el orificio del lado inferior izquierdo del controlador. Apriete el perno con la llave hexagonal (incluida) hasta que el controlador no se mueva ni gire ni pueda ser jalado de la columna de montaje. (Vea la Figura D).

Figura D

10.5 Conecte los alambres de la estación al controlador utilizando un desaislador de alambre estándar. Descubra 3/10" de aislamiento de la punta de cada uno de los alambres de la estación, conecte los alambres de color (con carga) a la tira de conexión marcada con el número de estación y apriete el tornillo conector con un destornillador. Conecte el alambre blanco (común) hacia uno de los dos conectores de alambre común marcados como "común" ubicados en la parte inferior de la tira de conexión y apriete el tornillo conector con un destornillador. Si está utilizando una válvula maestra, debe conectar el alambre con carga de la válvula maestra en la estación marcada como "MV/P" (Válvula Maestra/Bomba) (Vea la Figura E). Para bombas u otros equipos eléctricos, vea la instalación detallada en la página 10.

Consulte la instalación detallada del controlador y el cableado del controlador en las páginas 11-13.

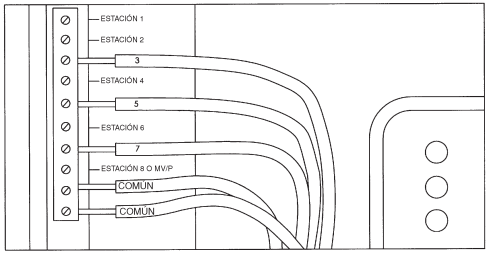


Figura E

11. INSTALACIÓN DE APLICACIÓN DEL SENSOR CON EL SKIT 8821-4

El adaptador para sensor SKIT de tipo interruptor proporciona una forma rápida, confiable y a prueba de agua para conectar sensores de lluvia, congelación, humedad y otros sensores normalmente cerrados directamente a los controladores de la serie LEIT, a la pieza de válvula series 150S y 150E, o al actuador de microenergía 1500S y 1500E. De cualquier forma, se requiere un SKIT 8821-4 para conectar cualquier tipo de sensor al sistema. (Vea la Figura F).

11.1 OPCIÓN 1: Usted puede conectar un sensor a cualquier estación no utilizada en su controlador LEIT o a la válvula maestra/bomba del controlador utilizando un SKIT 8821-4. (Vea los detalles para la instalación del sensor de lluvia en la página 13).

Procedimiento: Extienda un alambre rojo (con carga) de la estación no utilizada o del conector terminal de la MV/P en su controlador LEIT al alambre rojo (con carga) del SKIT 8821-4. Después, extienda un alambre blanco (común) del conector terminal común en el controlador LEIT al alambre blanco (común) en el SKIT. Después, empalme los dos alambres negros del SKIT con los dos alambres normalmente cerrados (N/C) del sensor. (Vea la Figura F, Opción 1).

11.2 OPCIÓN 2: Usted puede conectar un sensor a la válvula de globo en línea 150S-xxx o al actuador 1500S utilizando el SKIT 8821-4. Si una estación no está disponible para minimizar recorridos de alambre excesivos, o si la ubicación del sensor está demasiado lejos del controlador, utilice el SKIT 8821-4 para conectar uno de los actuadores de la serie LEMA en la válvula más cercana a la ubicación del sensor deseada.

Procedimiento: Elija la válvula que esté más cercana a la ubicación de su sensor. Empalme el alambre rojo (con carga) con el alambre rojo (con carga) del SKIT y con su alambre con carga de campo, creando una conexión de 3 alambres. Después, empalme el alambre blanco (común) del LEMA con el alambre blanco (común) del SKIT y realice otra conexión a su alambre común de campo. Después, empalme los dos alambres negros del SKIT con los dos alambres normalmente cerrados (N/C) del sensor. (Vea la Figura F, Opción 2).

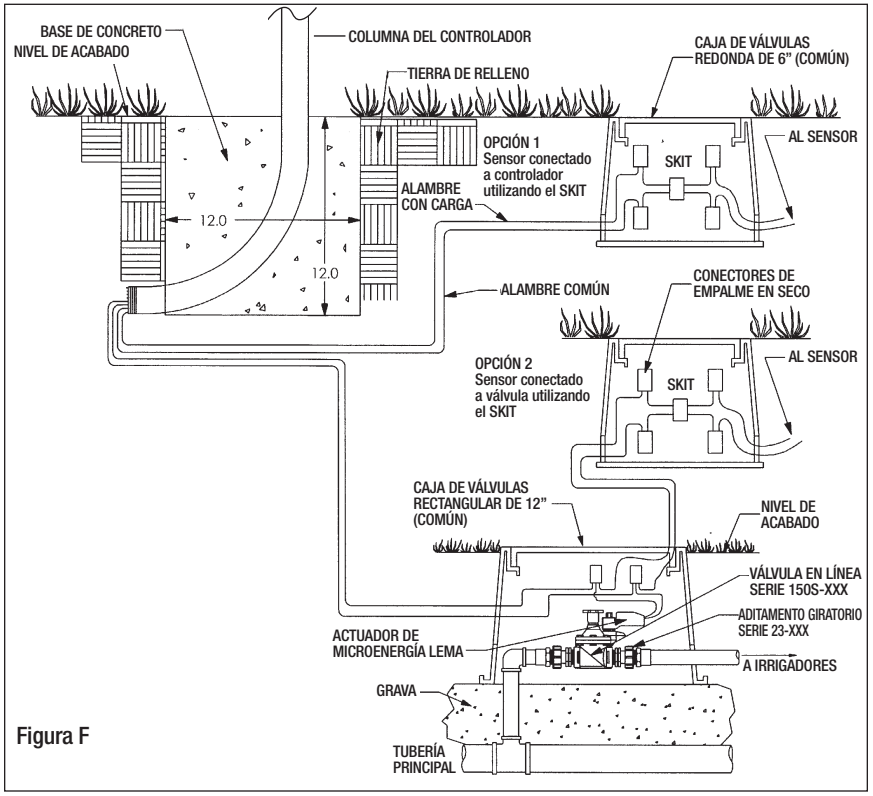


Figura F

11. INSTALACIÓN DE SKIT 8821-4… continuación

Sensores compatibles con el sistema de irrigación LEIT:

Sensores de lluvia recomendados: Weathermatic 950 y el Hunter Mini-Clik II, Modelo 502.

Sensores de humedad recomendados: Irrometer serie RA y TGA.
Sensor de congelación recomendado: Hunter Freeze-Clik, Modelo 401.

12. INSTALACIÓN DE BOMBA O CUALQUIER EQUIPO ELÉCTRICO UTILIZANDO EL JUEGO DE INTERFASE DE RELÉ RKIT 8810S Y 8810

Las unidades RKIT se utilizan para encender y apagar un circuito eléctrico de 2 amperios a un voltaje de hasta 240V CA/CD.

Utilice el modelo RKIT 8810S con la serie 4000 y todas las terminales estándar en 4000E. Utilice el modelo RKIT 8810E con la terminal de expansión en la serie 4000E.

12.1 Si necesita encender una bomba, un inyector de fertilizante, una fuente o una luz utilizando un controlador de la serie LEIT, tiene dos opciones de conexión utilizando el RKIT 8810. (Vea la Figura G).

OPCIÓN 1: Puede instalar el RKIT a la terminal MV/P para operar todas las válvulas con la unidad que está conectando (por ejemplo, la bomba).

OPCIÓN 2: Puede instalar el RKIT a uno de los conectores terminales de la estación de la válvula para operar únicamente el número de estación de válvula al que se ha instalado el RKIT (por ejemplo, la fuente se encenderá y apagará únicamente desde la estación que está utilizando el RKIT).

Para instalar el RKIT, extienda un alambre rojo (con carga) del RKIT a cualquiera de las terminales de la estación del controlador si desea operar únicamente esta estación. Después, extienda un alambre blanco (con carga) del RKIT al conector terminal común o, si no está disponible, empalme en su alambre común de campo utilizando un conector a prueba de agua.

Extienda los dos alambres negros del RKIT a su equipo de CA/CD y conéctelos al circuito que será encendido/apagado (por ejemplo, el relé de arranque de la bomba).

Asegúrese de utilizar conectores de empalme en seco a prueba de agua para todas las conexiones.

Nota: Si el RKIT está conectado a cualquier circuito mayor a 24 voltios, debe estar ubicado en su propia caja de empalmes de alto voltaje de acuerdo con el código eléctrico local.

El RKIT no debe estar en la misma caja que cualquier equipo de bajo voltaje.

No conecte el RKIT a un circuito mayor de 240 voltios.

LEYENDA

1. NIVEL DE ACABADO
2. CAJA DE VÁLVULAS REDONDA DE 6"
3. ADAPTADOR RKIT PIEZA NO. 8810-S, UTILICE CON CADA SENSOR
4. ALAMBRE ROJO A TERMINAL MV/P O CUALQUIER TERMINAL DE ESTACIÓN
5. ALAMBRE BLANCO A LA TERMINAL COMÚN
6. CONECTORES DE EMPALME EN SECO (4)
7. A EQUIPO DE CA/CD O RELÉ DE ARRANQUE DE BOMBA

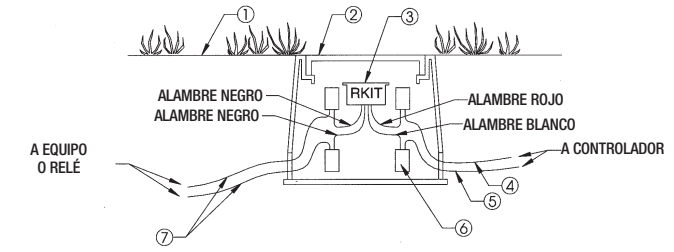
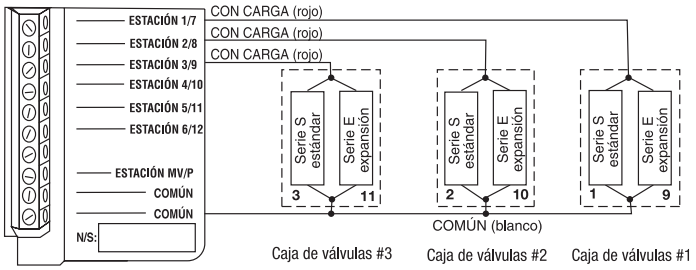


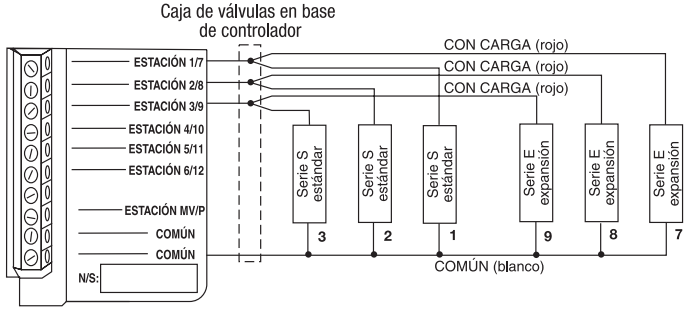
Figura G

13. CABLEADO ESQUEMÁTICO RECOMENDADO PARA EL CONTROLADOR 4012E

Opción 1

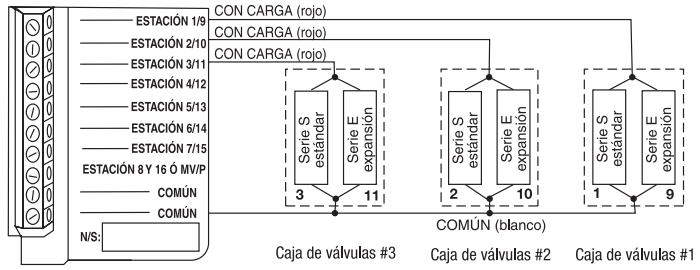


Opción 2

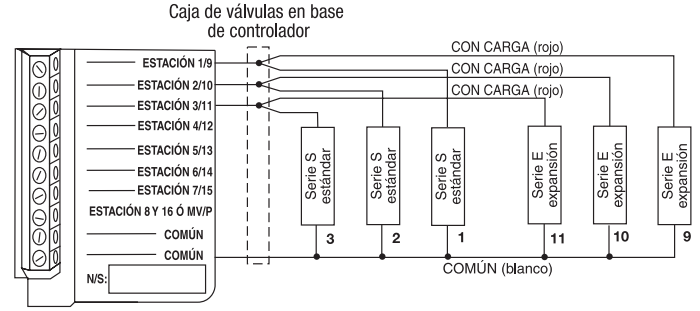


14. CABLEADO ESQUEMÁTICO PARA EL CONTROLADOR 4016E CON ACTUADOR SOLENOIDE LEMA

Opción 1



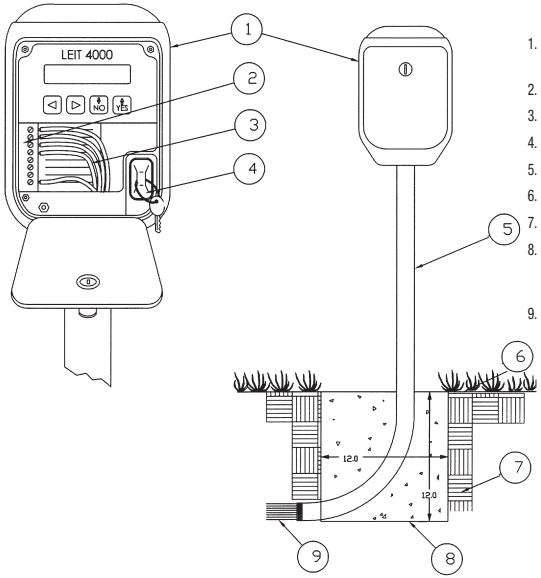
Opción 2



15. MANTENIMIENTO

Ninguno.

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

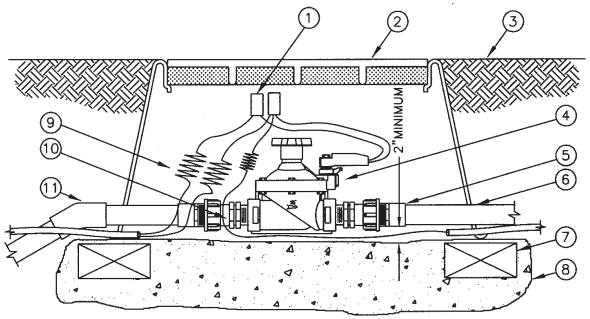


LEYENDA

1. CONTROLADOR DE IRRIGACIÓN ENERGIZADO POR LUZ AMBIENTAL.
2. TIRA TERMINAL.
3. ALAMBRE CALIBRE 12 O 14.
4. LLAVE DE PROGRAMACIÓN.
5. COLUMNA DE MONTAJE DE ACERO DE 35".
6. NIVEL DE ACABADO.
7. 6-1/2" DE TIERRA DE RELLENO.
8. BASE DE CONCRETO VERTIDO DE 1-1/2 PIES CÚBICOS. INSTALE DE ACUERDO CON LA GUÍA DE INSTALACIÓN DEL FABRICANTE.
9. SOTERRAMIENTO DIRECTO DE ALAMBRES DE CONTROL PARA CONTROLAR VÁLVULAS.

1 CONTROLADOR DE IRRIGACIÓN ENERGIZADO CON LUZ
LEIT 4000

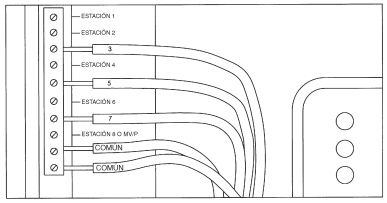
INSTALACIÓN DE VÁLVULAS



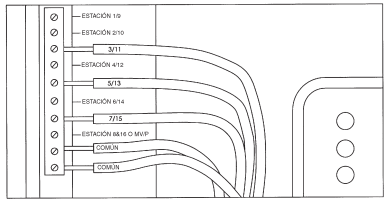
2 CONTROL REMOTO 150S-150-200 DE 1-1/2" Y 2"
MONTAJE DE VÁLVULA

① CONECTORES DE EMPALME EN SECO
② CAJA DE VÁLVULAS CON CUBIERTA TAMAÑO 12"
③ TOPE DE NIVEL DE ACABADO
④ VÁLVULA DE CONTROL REMOTO CON CONTROL DE FLUJO Y SOLENOIDE LEIT DE CD
MODELO: 150S-150 1-1/2"
MODELO: 150S-200 2"
⑤ ADAPTADOR MACHO DE PVC SCH 40
⑥ TUBERÍA PRINCIPAL DE PVC
⑦ SOPORTE DE LADRILLO EN CADA ESQUINA
⑧ CAMA DE GRAVILLA MÍNIMO 3"
⑨ ALAMBRE DE CONTROL A OTRA VÁLVULA
⑩ ADITAMENTO GIRATORIO PARA FACILITAR CONEXIÓN
MODELO: 23-152 1-1/2"
MODELO: 23-202 2"
⑪ CODO DE PVC 40 A 45 GRADOS

CABLEADO DEL CONTROLADOR



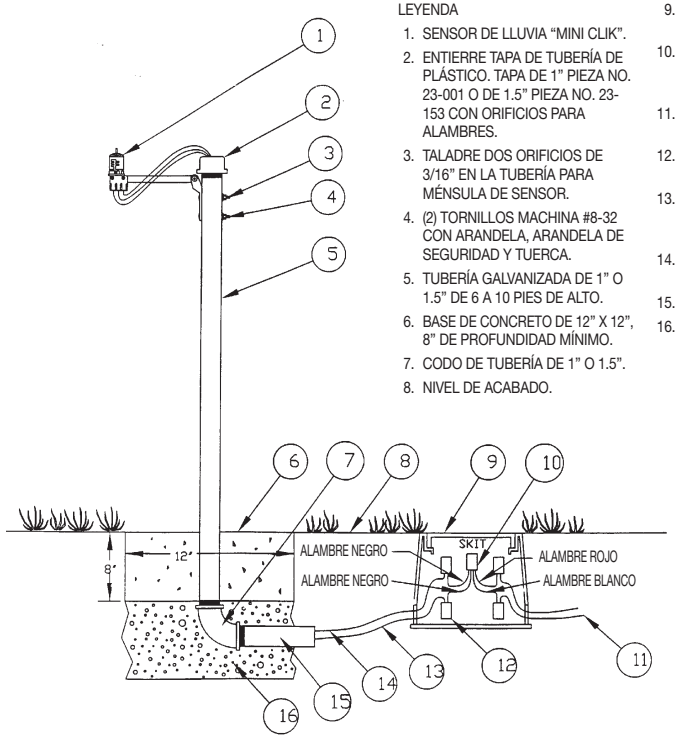
RECORRIDO DE ALAMBRE
CONTROLADOR LEIT 4000



RECORRIDO DE ALAMBRE
CONTROLADOR LEIT 4000E

3 RECORRIDO DE ALAMBRE
CONTROLADOR LEIT 4000 Y 4000E

INSTALACIÓN DE SENSOR



LEYENDA

1. SENSOR DE LLUVIA "MINI CLIK".
2. ENTIERRE TAPA DE TUBERÍA DE PLÁSTICO. TAPA DE 1" PIEZA NO. 23-001 O DE 1.5" PIEZA NO. 23-153 CON ORIFICIOS PARA ALAMBRES.
3. TALADRE DOS ORIFICIOS DE 3/16" EN LA TUBERÍA PARA MÉNSULA DE SENSOR.
4. (2) TORNILLOS MACHINA #8-32 CON ARANDELA, ARANDELA DE SEGURIDAD Y TUERCA.
5. TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" O 1.5" DE 6 A 10 PIES DE ALTO.
6. BASE DE CONCRETO DE 12" X 12", 8" DE PROFUNDIDAD MÍNIMO.
7. CODO DE TUBERÍA DE 1" O 1.5".
8. NIVEL DE ACABADO.
9. CAJA DE VÁLVULAS REDONDA DE 6".
10. PIEZA NO. ADAPTADOR SKIT 8821-4 UTILICE CON CADA SENSOR.
11. A CONTROLADOR O VÁLVULA.
12. (4) CONECTORES DE EMPALME EN SECO.
13. ALAMBRE NORMALMENTE CERRADO DESDE EL SENSOR.
14. ALAMBRE COMÚN DESDE EL SENSOR.
15. BOQUILLA DE 1" O 1.5".
16. GRAVA.

4 MONTAJE DE SENSOR DE LLUVIA
MONTADO EN COLUMNA

PROGRAMACIÓN

16. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Este capítulo explicará el uso del programa, las funciones de los botones y el flujo de aplicaciones en su controlador.

Para programar el controlador, primero necesita insertar la LLAVE LEIT que carga el controlador y le permite almacenar y revisar el programa. Si necesita programar el controlador únicamente con un programa, vaya a Configuración de Programa. Ahí, podrá seleccionar un número de programa, un calendario de irrigación, el tiempo de arranque, la duración y más. Para mayor información, vea el cuadro de referencia rápida del flujo de programación en la parte posterior de este libro. Para moverse entre las aplicaciones (de izquierda a derecha), utilice los botones de flechas derecha o izquierda y oprima el botón YES (Sí) para entrar a la aplicación (moverse hacia arriba).

17. PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR SERIE 4000

El controlador se programa con la ayuda de 4 botones

Botón ← : Utilícelo para mover el cursor hacia la izquierda

Botón → : Utilícelo para mover el cursor hacia la derecha

Botón NO : Utilícelo para (reducir) disminuir el valor del parámetro seleccionado

Botón YES : Utilícelo para aceptar, seleccionar el modo de programación deseado e (incrementar) aumentar el valor del parámetro seleccionado

18. INSERCIÓN DE LLAVE LEIT

Charging Please wait	Cargando Espera por favor

Las pantallas anteriores aparecerán únicamente si el controlador LEIT 4000 no está completamente cargado.

Press YES when most readable	Cuando lea mejor presiona YES

Las pantallas anteriores aparecerán de manera alterna. Oprima YES cuando el idioma que desee utilizar aparezca en la pantalla y la legibilidad sea mejor.

Esta pantalla aparecerá para identificar su modelo de controlador.

LEIT 4000
OK

Oprima YES

Esta pantalla identifica las versiones de software que están instaladas en su LEIT 4000.

SW Ver 0.XX
EE Ver 0.XX

Oprima YES .

Si está programando el LEIT 4000 por primera vez, no mostrará la hora y fecha correctas. No se preocupe, lo corregirá posteriormente.

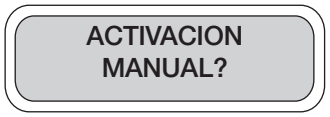
Oprima YES por ahora.

19. OPERACIÓN MANUAL

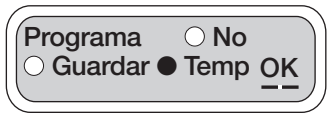
Esta opción operará cualquier válvula para un período de irrigación definido. La válvula se cerrará automáticamente al final del período de irrigación. Note que el programa de irrigación originalmente programado continuará funcionando a la hora programada. La Operación Manual es útil para revisar la operación adecuada de sus estaciones (especialmente después de la instalación) y para aplicar agua adicional si fuera requerida.

La función de operación manual anula cualquier control del sensor, excepto la de presupuesto.

Oprima YES para seleccionar Operación Manual o ignorar la operación manual y moverse hacia la siguiente opción oprimiendo ← ó →

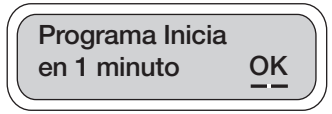


Usted tiene la opción de operar cualquiera de los programas almacenados (asumiendo que hayan sido programados) o de configurar y operar un programa temporal. Por ejemplo, para configurar un programa temporal, señale "temp" oprimiendo ← ó → y selecciónelo oprimiendo YES, después oprima los botones ← ó → nuevamente; señale OK y oprima YES para que aparezca la siguiente pantalla.



Oprima ← ó → para señalar los dígitos de horas o minutos y después oprima YES ó NO para ajustar el tiempo de operación. Al terminar, oprima ← ó → para señalar OK y oprima YES para continuar. Siga el mismo procedimiento para el resto de las válvulas. Para omitir cualquier válvula, simplemente configure el tiempo de operación en 0 y oprima YES para continuar. En esta opción, usted necesita pasar por todos los números de válvula.

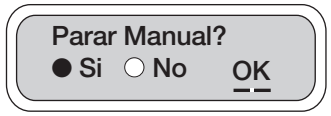
Oprima YES para iniciar la Operación Manual (y, si se encuentra dentro del área de rocío, retire la llave LEIT, reemplace y cierre la compuerta del LEIT 4000 para proteger el controlador y ¡muévase!)



El LEIT 4000 iniciará la operación manual en aproximadamente un minuto y operará cada válvula para la duración programada.

Para DETENER la Operación Manual prematuramente, vuelva a insertar la Llave LEIT y oprima YES hasta que vea la pantalla de Operación Manual. Oprima YES nuevamente para ver la pantalla "Detener Operación Manual".

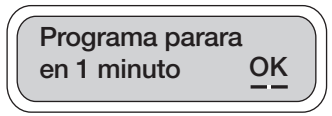
Seleccione "Sí" oprimiendo ← ó → y oprima YES; después, señale OK y oprima YES, para que aparezca la siguiente pantalla.



19. OPERACIÓN MANUAL… continuación

Con OK señalado, oprima YES y la operación manual se detendrá en 60 segundos. La pantalla volverá al menú de Operación Manual.

Oprima → para continuar con el siguiente paso

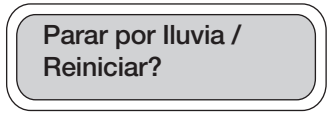


20. PARAR POR LLUVIA

Esta opción se utiliza para suspender temporalmente todos los programas de irrigación.

Por ejemplo, durante la temporada de lluvias, puede detener programas programados de irrigación durante períodos de 1 a 99 días utilizando la función de Parar por Lluvia. Al final del período designado, la programación regular de irrigación se reanudará automáticamente.

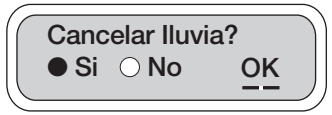
En esta pantalla, oprima YES.



Señale el número de días que requiera retrasar el programa por lluvia utilizando ← ó → y oprima ↑ ó ↓ para seleccionar un programa de paro por lluvia entre 1 y 99 días. Oprima → para señalar OK y oprima YES para continuar. El Parar por Lluvia se cancelará automáticamente cuando haya transcurrido el número de días de suspensión seleccionado.

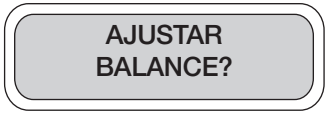
Usted puede cancelar manualmente el Parar por Lluvia en cualquier momento volviendo a seleccionar la pantalla de Parar por Lluvia. Cuando esté en ella, simplemente oprima YES para pasar a la siguiente pantalla:

Asegúrese de que Sí esté seleccionado, señale OK utilizando ← ó → y oprima YES. Esto lo llevará nuevamente a la pantalla de Parar por Lluvia/Reinicio. Oprima → para continuar con el siguiente paso.



21. PRESUPUESTO MENSUAL

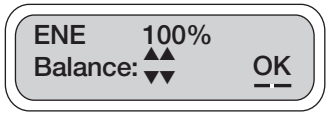
En lugar de cambiar la duración para cada programa, puede utilizar la función de Presupuesto Mensual para aumentar o reducir la cantidad de agua utilizada durante temporadas de sequía o períodos de humedad de manera mensual. Los ajustes presupuestarios pueden variar del 10% al 200% del tiempo programado en incrementos de 10%. El LEIT 4000 ajustará automáticamente la duración programada para cada válvula de acuerdo con el presupuesto programado por mes.



En esta pantalla, oprima YES.

21. PRESUPUESTO MENSUAL… continuación

Oprima el botón ← ó → para señalar los dígitos de porcentaje, oprima YES ó NO para incrementar o reducir el porcentaje (en incrementos de 10%). Después, oprima el botón ← ó → para señalar OK y oprima YES para avanzar al siguiente mes.



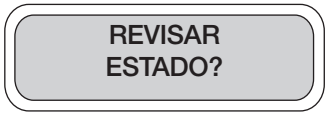
Repita este procedimiento para programar los presupuestos deseados para los demás meses. Para omitir un mes, simplemente oprima YES. En este procedimiento, usted necesitará pasar por los 12 meses para volver a Presupuesto Mensual. Puede activar o desactivar las estaciones que serán presupuestadas en el menú de Configuración de Sistema (vea la página 8).

Oprima → para continuar al siguiente paso.

22. REVISIÓN DE ESTADO

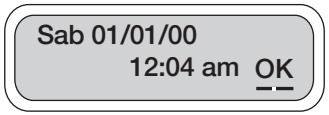
Esta función le permite revisar la hora, fecha y configuración del sensor de la unidad. El estado también reporta los totales de tiempo de irrigación del mes actual para cada estación, así como los del mes anterior.

1. Oprima YES.



Reporta la fecha y hora actuales.

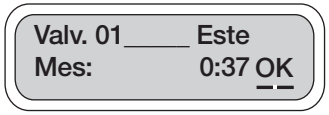
2. Oprima YES para revisar la configuración del sensor.



Reporta los sensores actualmente en uso, si los hay.

3. Oprima YES para revisar el número de válvulas que utiliza el mes actual.

Reporta durante cuánto tiempo se utilizó cada una de las válvulas durante el mes actual.

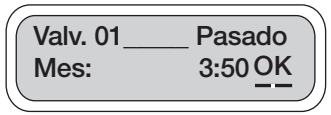


4. Oprima YES para revisar la bitácora individual de cada válvula. Oprima YES después del reporte de la última válvula para revisar la bitácora del mes anterior para cada válvula.

22. REVISIÓN DE ESTADO… continuación

5. Reporta cuánto tiempo se registró en la bitácora de cada válvula durante el mes anterior. Oprima YES para revisar la bitácora individual de cada válvula.

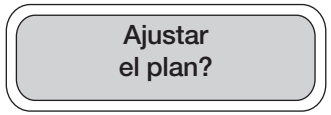
Oprima YES después del reporte de la última válvula para volver a la pantalla Revisión de Estado.



Oprima →

23. CONFIGURACIÓN DE PROGRAMA

Esta función le permite programar hasta cuatro programas independientes para cada estación, cada uno con hasta tres tiempos de inicio individuales por día.

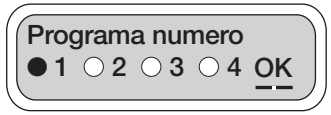


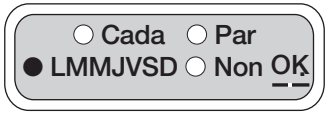
Oprima YES para mostrar la pantalla de clave de acceso.

Las claves de acceso proporcionan al usuario seguridad contra cambios no autorizados en el sistema. Si usted está programando el controlador por primera vez, la clave de acceso preconfigurada es (AAA). Si lo desea, puede personalizar su clave de acceso en Configuración de Sistema. Por ahora, señale OK y oprima YES para pasar al siguiente paso.

Por ejemplo, si el controlador ha sido programado con una nueva clave de acceso (ABC), para teclear su clave oprima ← ó → para señalar la primera letra y oprima el botón YES ó NO para seleccionar A. Repita el paso para cada letra, después señale OK utilizando ← ó → y oprima YES para seleccionar un número de programa.

El Programa #1 es un programa predeterminado. Para seleccionar programas adicionales, señale el número de programa utilizando ← ó → y oprima YES. Después, oprima ← ó → para señalar OK y oprima YES nuevamente para seleccionar el tipo de programa en la siguiente pantalla.





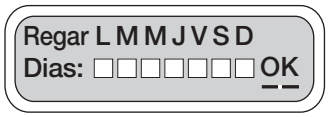
Nota: El programa no se ejecutará a menos que usted haya activado el número de programa en la configuración de sistema.

Algunas opciones de tipos de programa son:
Cada - Le permite operar estaciones desde una vez al día hasta una vez cada 39 días.
Par (Pares) - Cada día de número par.
Non (Impares) - Cada día de número impar.
LMMJVSD - Le permite seleccionar día(s) específico(s) de la semana para irrigar.

23. CONFIGURACIÓN DE PROGRAMA… continuación

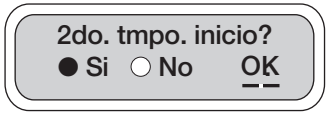
Señale la opción preferida utilizando ó ; después, oprima . Repita utilizando ó , señale OK y oprima nuevamente. Si selecciona LMMJVSD, aparecerá la siguiente pantalla para seleccionar el día de la semana.

Elija uno o más días en los que desee que opere el controlador señalando el recuadro correspondiente bajo el día deseado utilizando ó y oprima para aceptar. Los días seleccionados quedarán señalados. Repita los pasos nuevamente para seleccionar otros días. Señale OK utilizando ó y oprima para ir a Tiempo de Arranque.



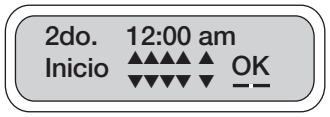
Primer tiempo de arranque: Puede seleccionar hasta tres tiempos de arranque por día (incluyendo AM o PM). Para programar el primer tiempo de arranque, señale el dígito correspondiente utilizando ó y oprima ó para cambiar la hora. Repita los pasos nuevamente para cambiar los minutos o AM/PM. Repita los pasos para señalar OK y oprima para ir al segundo tiempo de arranque.

Si desea programar un segundo tiempo de arranque, señale Sí utilizando ó y oprima . Después, repita los pasos anteriores, señale OK y oprima nuevamente para ir a la configuración del segundo tiempo de arranque.

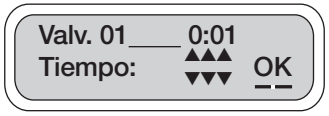


Segundo tiempo de arranque: (Vea las instrucciones anteriores para el primer tiempo de arranque) y después, si así lo desea, repita los pasos anteriores para el tercer tiempo de arranque.

Posteriormente puede cancelar cualquiera de los tiempos adicionales de arranque simplemente seleccionando No en lugar de Si. Señale OK y oprima para configurar la duración de cada válvula.



Programación de tiempo de operación de cada válvula (Puede configurar un tiempo de operación entre 1 minuto y 5 horas con 59 minutos): Señale los dígitos correspondientes utilizando ó y oprima ó para cambiar la hora o minutos. Repita los pasos, señale OK y oprima para ir a la válvula #2. Siga el mismo procedimiento para el resto de las válvulas. Para omitir una válvula, simplemente configure su duración en cero.



Recuerde que la duración de cada válvula se repetirá en cada uno de los tres tiempos de arranque que haya sido seleccionado.

23. CONFIGURACIÓN DE PROGRAMA… continuación

Tras haber completado el programa 1, estará de vuelta en la pantalla de Configuración de Programa. Oprima si desea repetir el procedimiento de configuración, ya sea para capturar otro programa oprimiendo ó para realizar correcciones en el programa existente.

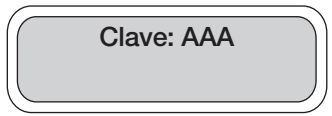
O bien, oprima

24. CONFIGURACIÓN DE SISTEMA

Esta parte del menú le permite configurar la hora y fecha correctas, activar o desactivar programas, cambiar claves de acceso, etc.

Oprima

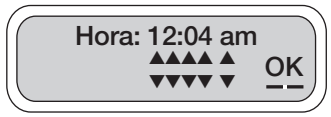
Oprima o teclee la clave de acceso correcta si ya la personalizó. (Esta pantalla NO aparecerá si usted ya tecleó la clave de acceso en el menú CONFIGURACIÓN DE PROGRAMA.)



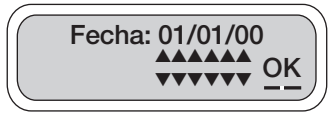
* Si tiene que teclear una clave de acceso personalizada, oprima el botón de flecha izquierda para señalar el primer dígito; después, teclee la primera letra o número de la clave de acceso utilizando ó para recorrer el alfabeto y los números. Cuando haya seleccionado la letra o número correctos, oprima para pasar al siguiente dígito y repita el paso para el segundo y el tercer dígito. Cuando la clave de acceso correcta aparezca en la pantalla, oprima para señalar OK y oprima para guardar la nueva configuración de clave de acceso y pasar a la siguiente pantalla.

En la configuración del sistema, si toda la información en la pantalla es correcta, puede omitir cualquiera de las siguientes pantallas oprimiendo

Para configurar la hora, señale los dígitos correspondientes utilizando ó y oprima ó para cambiar la configuración. Repita los pasos y, cuando termine, señale OK y oprima para configurar la fecha.

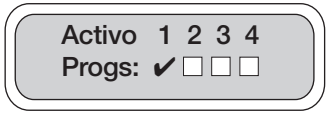


Para configurar la fecha, señale los dígitos correspondientes utilizando ó y oprima ó para cambiar la configuración. Repita los pasos según sea necesario y, cuando termine, señale OK y oprima para pasar a activación de programa.



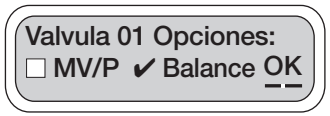
24. CONFIGURACIÓN DE SISTEMA… continuación

En este paso se pueden activar hasta cuatro programas independientes. El número 1 se activa en fábrica (señalado). Para activar el controlador, para activar o cancelar cualquiera de los programas almacenados, sencillamente agregue o remueva las señales señalando los recuadros correspondientes utilizando ← ó → y oprimiendo YES. Repita los pasos según sea necesario y señale OK y oprima YES para cambiar a la pantalla de opciones de válvula.



Nota: Los programas configurados no operarán a menos que usted haya activado el número de programa correspondiente en esta pantalla.

Esta configuración tiene dos opciones para cada válvula.

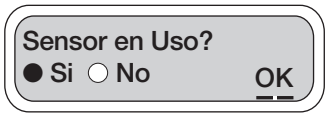


Opción uno MV/P: Si se señala, el número de válvula operará con la válvula maestra o bomba instaladas. Para cambiar a una MV/P instalada, utilice ← ó → para señalar MV/P y oprima YES para pasar a la siguiente pantalla, ú...

Opción dos: Si se señala, el número de válvula se verá afectado por la configuración del presupuesto mensual. Todas las válvulas están presupuestadas de manera predeterminada. Si desea desactivar el presupuesto, repita los pasos para deseñalar las marcas de presupuesto. Oprima → y señale OK. Repita el mismo procedimiento para el resto de las válvulas; después, señale OK y oprima YES para pasar a la siguiente pantalla.

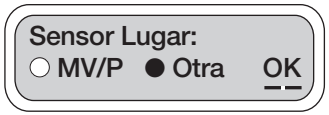
Por ejemplo, si la válvula maestra ha sido instalada: active MV/P simplemente agregando una marca al recuadro de MV/P utilizando ← ó → para señalar MV/P y oprimiendo YES y después →. Señale OK y oprima YES para pasar a la siguiente válvula.

Esta configuración indica si un sensor está activado o no y se encuentra en uso: si usted instala un sensor, utilice ← ó → para señalar Sí y oprima el botón YES; después oprima ← ó → par señalar OK y oprima YES para teclear la ubicación del sensor.



Esta configuración indica la ubicación de un sensor.

Si usted seleccionó Sí en la pantalla “sensor en uso”, debe indicar cuál estación tendrá el SKIT y el(los) sensor(es) conectados a ella. Oprima ← ó → para señalar MV/P ú otra, oprima YES, utilice ← ó → para señalar OK y oprima YES nuevamente para pasar a la siguiente pantalla y especificar a cuál estación está(n) conectado(s) el(los) sensor(es).

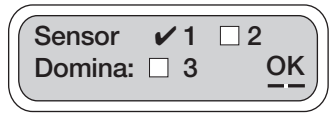


24. CONFIGURACIÓN DE SISTEMA… continuación

* Si utiliza MV/P, el sensor está conectado a la válvula maestra; si señala “Otra”, el sensor está conectado a una de sus estaciones.

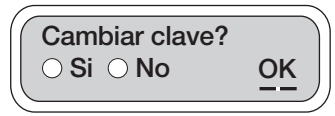
Si usted seleccionó “Otra”, debe ahora especificar a cuál número de estación está(n) conectado(s) el(los) sensor(es). Oprima ← ó → para señalar el número y oprima YES ó NO para indicar el número de estación. Después, oprima ← ó → para señalar OK y oprima YES para pasar a control de sensor.

En esta pantalla usted puede configurar cualquiera o todas las válvulas instaladas que serán apagadas cuando se active el sensor. Marque los recuadros de los números de estación que desee que sean controlados por el sensor utilizando ← ó → y señale el recuadro correspondiente oprimiendo YES para marcar el recuadro; después, señale OK utilizando ← ó → y oprima YES para pasar a la pantalla de cambio de clave de acceso.



Si se activa un sensor tipo interruptor instalado, cualquier válvula que esté marcada y que se encuentre encendida completará su tiempo de operación programado. Todas las demás operaciones de la válvula se anularán hasta que el sensor se desactive y permita la irrigación nuevamente.

Usted puede cambiar su clave de acceso predeterminada (AAA) a cualquier combinación de tres dígitos con letras o números. Simplemente señale SÍ utilizando ← ó →, oprima YES para señalar OK utilizando ← ó → y oprima YES para teclear la nueva clave de acceso.



Teclee su nueva clave de acceso: oprima ← ó → para señalar los dígitos que desee cambiar y utilice los botones YES ó NO para cambiar la clave de acceso. Al terminar, escriba la clave de acceso para que no la olvide.

Señale OK utilizando ← ó → y oprima YES para salir. Esto lo llevará de vuelta a la pantalla Configuración de Sistema. Oprima → para salir de la sesión de programación.

Recuerde que cualquier persona que realice cambios en el programa de irrigación o en la configuración necesita teclear la nueva clave de acceso.

Si está listo para salir de la programación, oprima YES y retire la LLAVE LEIT.

24. CONFIGURACIÓN DE SISTEMA… continuación

Si completó las pantallas anteriores de manera correcta, ¡su LEIT 4000 se encuentra ahora en condiciones de operar las 24 horas del día!

25. LLAMADA DE SERVICIO (PROBLEMAS PRINCIPALES DE INSTALACIÓN)

Asegúrese de que la presión principal de agua estática en la válvula sea menor de 150 PSI.

Asegúrese de estar utilizando el actuador LEMA adecuado con su válvula y controlador.

Asegúrese de que la válvula se abra y se cierre utilizando la operación manual.

25.1 REVISE EL CONTROLADOR LEIT

Para verificar que el controlador esté operando correctamente, inserte la llave LEIT y pase al modo Revisión de Estado. Verifique que el controlador acumule el tiempo correctamente para el mes anterior y actual. Si el controlador lo acumula correctamente, pase al punto 25.2.

25.2 REVISE EL ACTUADOR LEMA

Programe el controlador en modo de Operación manual por 2 a 4 minutos, retire la llave LEIT y revise si todas las válvulas están operando. Si tiene algún problema con una válvula, solucióne lo de la siguiente forma:

Si la válvula no se abre, vaya al punto 25.3 (información común), ó

Si la válvula no se abre pero usted tiene la sensación de estar escuchando el émbolo del actuador asegurado), vaya al punto 25.4 (cómo tratar las válvulas con el émbolo del actuador asegurado y las válvulas cerradas).

Si la válvula abre y permanece abierta vaya al punto 25.5 (cómo tratar las válvulas que permanecen abiertas).

25.3 PROBLEMAS CON VÁLVULAS QUE NO SE ABREN (INFORMACIÓN COMÚN)

Verifique que el actuador LEMA opere correctamente retirando el actuador de la válvula; asegúrese de seguir los pasos de instalación correctamente. Asegúrese de utilizar el modelo de actuador correcto con el adaptador correcto.

Asegúrese de que los alambres estén conectados correctamente al controlador y a la válvula.

Verifique que los conectores a prueba de agua estén instalados correctamente; de ser necesario, retire y revise los conectores a prueba de agua cuando pruebe el contacto entre el controlador y el actuador LEMA.

Pruebe los alambres del controlador al actuador para verificar la conectividad. Retire los alambres con carga y comunes del controlador y utilice una batería de 9 voltios para verificar si el émbolo del actuador LEMA está asegurado y permanece asegurado. Si el émbolo permanece asegurado, el controlador y el actuador LEMA están operando correctamente; de lo contrario, pase al punto 25.4.

25.4 PROBLEMAS CON EL ÉMBOLO DEL ACTUADOR LEMA

a. Retire el actuador LEMA de la válvula y voltee el actuador para que pueda ver el émbolo.
b. Programe el controlador en modo manual por 2 a 4 minutos, retire la llave LEIT, mueva la válvula del problema y vea si el émbolo del actuador está asegurado. Si está asegurado y permanece asegurado mientras dure el programa, el actuador está funcionando correctamente; si se quita el seguro, pase al punto c.
c. Si el émbolo se asegura pero el actuador salta antes de la duración preprogramada, usted tiene un problema con el resorte del émbolo. Retire el émbolo e inserte uno nuevo. Repita la prueba y asegúrese de que el émbolo permanezca asegurado en la duración preprogramada y que salte al final del ciclo.
d. Después de cambiar el émbolo, instale el actuador LEMA y realice otra prueba para verificar que el actuador LEMA esté funcionando correctamente.

25. LLAMADA DE SERVICIO… continuación

25.5 PROBLEMAS CON VÁLVULAS QUE PERMANECEN ABIERTAS

La operación normal de una válvula de dos vías es normalmente cerrada. Si el agua corre cuando el controlador está apagado, el problema es que el empaque de hule del émbolo está desgastado o que el adaptador no está bien enroscado al puerto de la válvula, permitiendo que el agua pase entre el pasaje interior de la caja del solenoide y el adaptador. Confirme lo siguiente:

Si la válvula permanece abierta, verifique que el adaptador en uso sea el adaptador correcto, asegúrese de que los anillos "O" se encuentren en el lugar correcto y verifique que la punta inferior del adaptador que no está en contacto con el puerto de la válvula no esté dañada y que el agua no se fugue entre el adaptador y el puerto de la válvula.

Si la válvula aún permanece abierta, utilice una herramienta para girar y apretar el adaptador hasta que la válvula se cierre y el agua deje de fluir.

26. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL CONTROLADOR

26.1 PROBLEMAS MECÁNICOS:

El LEIT 4000 no se asegura firmemente a la columna de montaje.

Revise lo siguiente:

1) ¿Está utilizando el MCOL 4000 requerido?
2) ¿Está utilizando el espaciador de cierre y la pieza de tornillo de montaje correctos?
3) ¿Ha apretado el tornillo de montaje firmemente con la llave hexagonal?

La pieza del actuador LEMA no se sujeta correctamente a la válvula o, cuando se sujeta, el agua se fuga del vástago o del adaptador.

Revise lo siguiente:

1) Revise si el número de modelo del actuador es correcto para las válvulas que se están utilizando (vea la página 7).
2) Asegúrese de que el vástago y/o el adaptador estén firmemente sujetos con los anillos O en su lugar y atornillados firmemente a la válvula.

26.2 PROBLEMAS ELÉCTRICOS:

Con la llave LEIT conectada al controlador, la pantalla no está visible después de dos minutos.

Revise lo siguiente:

1) Revise la batería de la llave LEIT y reemplácela si es necesario.
2) Asegúrese de que la llave LEIT esté bien conectada.

La operación de algunas o todas las válvulas falla al utilizar "Operación Manual". (En los sistemas que NO UTILIZAN una válvula maestra/bomba)

Revise lo siguiente:

1) Asegúrese de que los alambres rojos (con carga) de los actuadores estén empalmados a los alambres con carga de campo que llevan al controlador.
2) Asegúrese de que todos los alambres blancos (comunes) de los actuadores estén conectados al alambre común de campo que lleva al controlador.
3) Inserte todos los alambres de campo (con 3/10" de aislamiento eliminado del extremo de los alambres) firmemente en el conector de la válvula y apriete los tornillos correspondientes para asegurar una buena conexión.
4) Asegúrese de que los alambres estén libres de corrosión, que las uniones estén firmes y que estén a prueba de agua.
5) ¿Está utilizando los actuadores correctos para sus válvulas? (vea la página 7).

6) Asegúrese de que la longitud del alambre no haya excedido el recorrido máximo para alambres del calibre que esté utilizando (vea Distancia en la página 3).

7) Asegúrese de que exista la presión adecuada de agua.

8) Asegúrese de que la presión del agua no sea demasiado alta (más de 150 psi). Si es necesario, utilice un regulador de presión.

9) Asegúrese de que el sistema de tuberías de agua no esté tapado o bloqueado.

En controladores de expansión únicamente (LEIT 4012E y LEIT 4016E):

10) Verifique que las etiquetas de sus actuadores indiquen que está utilizando actuadores de la serie "LEMA 1500S, Estándar" y "LEMA 1500E, Expansión". Los actuadores más antiguos de la serie "LEMA 1500-4 sin sensor" no funcionarán con controladores de expansión.

La operación de algunas o de todas las válvulas falla al utilizar "Operación Manual". (En sistemas que UTILICEN una Válvula Maestra/Bomba).

Revise lo siguiente:

1) Cualquiera de las razones anteriores de falla pueden aplicarse.

2) Revise la funcionalidad de la válvula maestra. Si la válvula maestra no opera, no habrá presión de agua para las demás válvulas.

3) Asegúrese de que el alambre rojo (con carga) que viene de la válvula maestra esté conectado a la posición "Válvula Maestra/Bomba" de su LEIT 4000.

Una válvula opera con una segunda válvula, más no de manera independiente (en sistemas que NO UTILICEN Válvula Maestra/Bomba).

Revise lo siguiente:

1) Revise si los alambres rojos (con carga) están conectados a las ranuras de válvula designadas (etiquetadas con el número de válvula). Si uno de los alambres está conectado a la posición de Válvula Maestra/Bomba designada, no operará independiente pero funcionará cuando cualquier otra válvula opere.

En controladores de expansión únicamente (LEIT 4012E y LEIT 4016E):

2) Usted apareó los alambres con carga de dos actuadores estándar o dos actuadores de expansión en lugar de un actuador estándar y un actuador de expansión. Si dos actuadores de tipo idéntico comparten el mismo alambre con carga, no pueden operar de manera individual. Asegúrese de seguir las instrucciones para conectar actuadores estándar y de expansión al controlador (vea la página 11).

Las válvulas se encienden pero no se apagan.

Revise lo siguiente:

1) Revise que la etiqueta en la parte superior de cada uno de los cuerpos del actuador esté hacia arriba.

2) Asegúrese de que la tuerca en la pieza del actuador esté bien apretada. No es suficiente apretarla con la mano, pero no la apriete en exceso.

3) Asegúrese de que las conexiones de los alambres con carga y común de campo no estén invertidas.

26.3 **LEMAS DE PROGRAMACIÓN:**

Las válvulas se encienden utilizando la función "Operación Manual" pero no irrigan automáticamente.

Revise lo siguiente:

1) La función "Parar por lluvia" está activa. Para reactivar el programa, en el menú principal vaya a "Parar/Reincio por Lluvia" y cancele el parar por lluvia (vea las páginas 16 y 20).

2) No ha capturado la configuración de ningún programa. En el menú principal vaya a "Configuración de Programa" y capture un programa (vea las páginas 18 y 23).

3) Usted programó el controlador pero NO ACTIVÓ los programas. En el menú principal vaya a "Configuración de Sistema" y active los programas deseados (vea las páginas 20 y 23).

4) El tiempo de operación programado de las estaciones está configurado en "0". En el menú principal vaya a "Configuración de Programa" y altere el tiempo de operación (vea la página 19).

5) Usted no está utilizando un sensor pero programó el sistema para la operación con sensor. En el menú principal vaya a "Configuración de Sistema" y revise que lo sensores no estén marcados en uso (vea las páginas 20 y 23).

6) Un sensor está conectado al sistema y se encuentra en un estado que evita la irrigación.

Un programa configurado no completa un ciclo de irrigación.

Revise lo siguiente:

1) Asegúrese de que los programas no se estén sobreponiendo uno al otro. Si cualquiera de los programas no ha terminado cuando el siguiente programa comienza, el programa anterior se anula.

2) Asegúrese de que exista tiempo suficiente entre los programas y/o los tiempos de inicio para presupuestar su tiempo de irrigación (es posible hasta 200%) (vea las páginas 18 y 20).

Cambió u olvidó la clave de acceso:

Por favor, llame a Servicio al Cliente de DIG con el número de serie de su controlador para obtener la clave de acceso de fábrica específica para su controlador.

Si las soluciones anteriores no solucionan sus problemas, llame a Servicio al Cliente de DIG (800-322-9146) para obtener asistencia técnica.

Tome en cuenta que al desarmar o intentar abrir su controlador usted ANULARÁ toda garantía de fábrica para la que pueda ser elegible su producto.

27. GARANTÍA

DIG Corp. garantiza a sus clientes que han adquirido productos LEIT de un distribuidor DIG autorizado que sus productos estarán libres de defectos en sus materiales y mano de obra durante un período de dos (2) años desde la fecha original de compra, excepto por el producto descrito en la sub-sección (A).

Si surgiera cualquier defecto aparente bajo el uso y servicio normal en el producto LEIT dentro del período de garantía, DIG tendrá la opción, bajo su propia discreción, de reparar o reemplazar la pieza o el producto completo sin cargo alguno después de devolver dicho producto con cargo al usuario, previa autorización por escrito de DIG Corp. Si un producto es reemplazado, el producto de reemplazo estará cubierto durante el resto del período de garantía a partir de la fecha original de compra.

(A). Los Controladores LEIT con cajas de acero inoxidable LEIT estarán garantizadas como libres de defectos originales en sus materiales y mano de obra durante un período de dos (2) años desde la fecha original de compra, excepto por las cajas de acero inoxidable adquiridas antes del 8 de enero del 2001. Estas unidades estarán garantizadas hasta el 31 de diciembre del 2004.

Esta garantía se aplica únicamente a la línea de productos LEIT de DIG que se instalen de acuerdo con las especificaciones y se utilicen con fines de irrigación. Esta garantía se aplica únicamente a los productos que no hayan sido alterados, modificados, dañados, utilizados ni aplicados inadecuadamente. Esta garantía no cubre productos afectados de manera adversa por el sistema en el cual estén incorporados los productos, incluyendo sistemas con diseño, instalación, operación o mantenimiento inadecuados. Esta garantía no se aplica al bloqueo de solenoides por el uso de agua que contenga sustancias químicas corrosivas, electrolitos, arena, polvo, sedimento, óxido, escamas, algas, limo bacterial u otros contaminantes orgánicos.

Violar la integridad de un producto (incluyendo más no limitándose a intentar desarmarlo) anulará cualquier garantía para la que pueda ser elegible el producto. En ningún caso la responsabilidad de DIG excederá el precio de venta del producto. DIG no es responsable por daños de consecuencia, incidentales, indirectos o especiales, incluyendo más no limitándose a la mano de obra para inspeccionar, retirar o reemplazar productos, pérdida de vegetación, pérdida de energía o agua, costo de sustitución de equipo o servicios, daños en propiedad, pérdida de uso o pérdida de ganancias; de igual manera, DIG no es responsable por pérdidas económicas, daños de consecuencia o daños en propiedad que pudieran surgir por la negligencia del instalador o en base a estricta responsabilidad en agravio. El usuario y/o el cliente comercial están de acuerdo en las limitaciones y exclusiones de responsabilidad de esta garantía al adquirir o utilizar productos DIG. Ningún representante, agente, distribuidor ni ninguna otra persona tiene autoridad para anular, alterar o agregar ningún término a los términos impresos de esta garantía ni de realizar ninguna representación de garantía que no esté aquí contenida.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o de consecuencia, o de las garantías implícitas. Por lo tanto, algunas de las exclusiones anteriores tal vez no sean aplicables a usted.

Esta garantía sobre productos LEIT se otorga de manera expresa y reemplaza cualquier otra garantía de comerciabilidad y adecuación expresa o implícita para cualquier fin en particular. Esta garantía es la única garantía sobre la línea de productos LEIT que otorga DIG Corp.

Para mayor información o para obtener la Extensión de Garantía LEIT por 3 Años, consulte a su distribuidor de DIG Corp. o llame al 1-800-322-9146.

1-800-822-9146 FAX 760-727-0282

GUARDE PARA SUS REGISTROS

Válvula No.	Ubicación de la Válvula	Programa de Irrigación		Duración de Irrigación (minutos, horas)	Programa					Tiempos Diarios de Inicio		
		Semanal	Cíclico		1	2	3	4		1	2	3
1		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
2		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
3		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
4		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
5		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
6		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
7		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
8		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
9		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
10		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
11		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
12		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
13		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
14		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
15		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										
16		Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do										